ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 12.4.285— 2017

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ИЗ ИЗОЛИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ ОЧИЩЕННОГО ВОЗДУХА В ПОДКОСТЮМНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2019

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Казанский химический научно-исследовательский институт» (АО «КазХимНИИ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 320 «Средства индивидуальной защиты»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 декабря 2017 г. № 2110-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 12.4.285—2013

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2019 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2018, 2019

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Система стандартов безопасности труда

ОДЕЖДА СПЕЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТНАЯ ИЗ ИЗОЛИРУЮЩИХ МАТЕРИАЛОВ С ПРИНУДИТЕЛЬНОЙ ПОДАЧЕЙ ОЧИЩЕННОГО ВОЗДУХА В ПОДКОСТЮМНОЕ ПРОСТРАНСТВО

Общие технические требования

Occupational safety standards system. Special protective clothing of insulating materials with forced oxygen supply into interior space of the suit. General technical requirements

Дата введения — 2018—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на защитную специальную одежду, изготовленную из изолирующего материала, с принудительной подачей воздуха из атмосферы через автономный носимый источник очищенного воздуха (узел очистки и подачи воздуха) в подкостюмное пространство, предназначенную для защиты от газов, паров и аэрозолей химических веществ (далее — ОЗППВ), и устанавливает общие технические требования к ней при разработке и производстве.

Настоящий стандарт не распространяется на ОЗППВ с автономными дыхательными аппаратами на сжатом воздухе, связанном кислороде и шланговой подачей воздуха от внешнего источника воздухоснабжения.

Настоящий стандарт не распространяется на следующие специальные виды изолирующих костюмов:

- военные;
- пожарные;
- медицинские,
- авиационные;
- для подводных работ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.044 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 12.2.007.12 Система стандартов безопасности труда. Источники тока химические. Требования безопасности

ГОСТ 12.4.115 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты работающих. Общие требования к маркировке

ГОСТ 12.4.235 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противогазовые и комбинированные. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

Издание официальное

ГОСТ 12.4.240 Система стандартов безопасности труда. Костюмы изолирующие. Общие технические требования и методы испытаний

ГОСТ 12.4.246 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтры противоаэрозольные. Общие технические условия

ГОСТ 12.4.278 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты рук. Перчатки, защищающие от химикатов и микроорганизмов. Общие технические требования. Методы испытаний

ГОСТ 12.4.279 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная для защиты от химических веществ. Классификация, технические требования, методы испытаний и маркировка

ГОСТ 12.4.284.1 Система стандартов безопасности труда. Костюмы изолирующие газонепроницаемые (тип 1) и газопроницаемые (тип 2) для защиты от воздействия токсических химических веществ. Технические требования

ГОСТ 8762 Резьба круглая диаметром 40 мм для противогазов и калибры к ней. Основные размеры

ГОСТ 10581 Изделия швейные. Маркировка, упаковка, транспортирование и хранение

ГОСТ EN 340 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная. Общие технические требования

ГОСТ EN 12942 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Фильтрующие СИЗОД с принудительной подачей воздуха, используемые с масками, полумасками и четвертьмасками. Общие технические требования. Методы испытаний. Маркировка

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **защитная специальная одежда:** Одежда для защиты от воздействия опасных и вредных производственных факторов.

3.2 **одежда защитная специальная с принудительной подачей очищенного воздуха,** ОЗППВ: Защитная одежда, в которой подача очищенного воздуха для дыхания и вентилирования подкостюмного пространства осуществляется с помощью автономного узла очистки и подачи воздуха через соединительный шланг.

3.3 **узел очистки и подачи воздуха,** УОПВ. Носимый источник очищенного воздуха, содержащий нагнетатель, противогазовые (комбинированные, противоаэрозольные) фильтры, автономный источник электропитания.

3.4 **нагнетатель воздуха:** Устройство, предназначенное для перемещения воздуха.

3.5 **противогазовые фильтры:** Фильтры, обеспечивающие защиту от газов и паров.

3.6 **комбинированные фильтры:** Фильтры, обеспечивающие защиту одновременно от газов, паров и аэрозолей.

3.7 **коэффициент защиты:** Кратность снижения средством индивидуальной защиты уровня воздействия на человека вредного или опасного фактора.

4 Общие технические требования

4.1 Общие требования

4.1.1 ОЗППВ должна соответствовать требованиям ГОСТ EN 340.

4.1.2 ОЗППВ является средством защиты многократного пользования и должна сохранять свойства, обеспечивающие заданный коэффициент защиты:

- после проведения дегазаций;
- после замены противогазовых (или комбинированных) фильтров в УОПВ;
- после подзарядки (замены) источников электропитания;
- в течение всего срока эксплуатации, установленного нормативным документом (НД) на изделие.

4.2 Основные показатели и характеристики

4.2.1 Показатели назначения

4.2.1.1 ОЗППВ должна обеспечивать защиту человека со значением коэффициента защиты и времени непрерывной работы в соответствии с НД на конкретное изделие.

4.2.1.2 УОПВ должен обеспечивать принудительную подачу очищенного воздуха на дыхание и вентиляцию подкостюмного пространства в течение не менее 4 ч.

4.2.2 Конструктивные требования

4.2.2.1 ОЗППВ состоит из защитной специальной одежды, узла очистки и подачи воздуха, в состав которого должен входить нагнетатель, противогазовые (или комбинированные) фильтры по ГОСТ 12.4.235, автономный источник электропитания.

4.2.2.2 ОЗППВ должна быть скафандрового типа со смотровым стеклом. Смотровое стекло должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.240.

4.2.2.3 Конструкцию ОЗППВ следует выбирать с учетом особенностей условий труда и климатических условий, в которых предусматривается ее использование.

4.2.2.4 Конструкция ОЗППВ, ее масса, не превышающая 15 кг, и распределение составных частей по поверхности тела не должны вызывать ограничения подвижности и работоспособности пользователя в заданных условиях эксплуатации, передвижения и эвакуации в случае возникновения аварийной ситуации.

4.2.2.5 Конструкцией капюшона ОЗППВ должно быть предусмотрено ношение защитной каски внутри костюма.

4.2.2.6 При необходимости для подачи воздуха на дыхание в ОЗППВ могут быть смонтированы загубник с клапанной коробкой, маска, полумаска.

4.2.2.7 Разъемы и соединения системы УОПВ с защитной одеждой должны соответствовать требованиям ГОСТ 8762. Соединения между УОПВ и одеждой, включая шланг, штуцер, резьбовые соединения, ремни и другие средства стабилизации одежды на корпусе человека, должны выдерживать постоянное усилие не менее 250 Н.

4.2.2.8 Подвод воздуха от УОПВ к одежде должен осуществляться шлангом. Он должен быть эластичным и должен обеспечивать свободу движений. При воздействии на шланг растягивающего усилия 50 Н поток воздуха не должен уменьшаться более чем на 5 %.

4.2.2.9 Равномерное распределение подаваемого очищенного воздуха для вентиляции подкостюмного пространства должно обеспечиваться системой воздухораспределения и/или достаточным числом клапанов сброса избыточного давления воздуха.

4.2.2.10 УОПВ защитной одежды должен быть расположен в специальной сумке из изолирующего материала. Конструкцией сумки должно быть предусмотрено исключение затекания жидкостей при обливе водой, химическими веществами внутрь УОПВ в течение не менее 10 мин, включая противогазовые (или комбинированные) фильтры.

4.2.2.11 Конструкция УОПВ должна быть герметичной.

4.2.2.12 Скорость (объемная подача) потока воздуха, подаваемого в защитную одежду УОПВ, не должна вызывать дискомфорт работающего.

4.2.2.13 Объемная подача воздуха, подаваемого в подкостюмное пространство ОЗППВ, должна соответствовать НД на конкретное изделие. Нагнетатель УОПВ, укомплектованный фильтрами, должен обеспечивать объемную подачу воздуха не менее 120 $дм^3$/мин по ГОСТ EN 12942.

4.2.2.14 Избыточное давление воздуха в подкостюмном пространстве защитной одежды, подаваемого УОПВ, должно быть не более 300 Па.

4.2.2.15 Качество воздуха, подаваемого в подкостюмное пространство УОПВ с помощью противогазовых (или комбинированных) фильтров, должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.1.005. Объемная концентрация двуокиси углерода в воздухе, подаваемом в подкостюмное пространство ОЗППВ, должна быть не более 2 %, кислорода — не менее 18 %.

4.2.2.16 Вид, марку, количество фильтров подбирают в зависимости от загрязненности окружающей человека среды. В качестве противогазовых (или комбинированных) фильтров в ОЗППВ должны использоваться противогазовые фильтры не ниже второго класса марок А, В, Е, К с противоаэрозольными фильтрами класса Р2 или Р3, или без них в зависимости от химической формы, состояния и токсичности вредных веществ, находящихся в воздухе. Фильтры должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.4.235 и ГОСТ 12.4.246.

4.2.2.17 При внезапном (аварийном) отключении системы принудительной подачи воздуха в зону дыхания пользователь должен использовать УОПВ как противогаз.

4.2.2.18 Подача, распределение воздуха в подкостюмном пространстве, вывод воздушной смеси должны обеспечивать температуру воздуха в зоне дыхания не более 50 °С и влажность внутри защитной одежды не более 90 % в течение не менее 1 ч при относительной влажности воздуха окружающей среды не более 85 %.

4.2.2.19 Автономные источники питания, используемые для электропитания нагнетателей, должны быть безопасными в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.12.

4.2.2.20 Уровень звука при принудительной подаче воздуха не должен превышать 70 дБ.

4.2.2.21 В ОЗППВ используют средства индивидуальной защиты рук и ног, изготовленные из материалов, имеющих класс по сопротивлению прониканию и стойкость не ниже, чем эти показатели основного материала одежды по ГОСТ 12.4.278 и ГОСТ 12.4.279.

4.2.3 Требования к прочности швов изделий, соединений, застежек и конструктивных элементов

4.2.3.1 Требования к прочности швов, соединений и застежек должны соответствовать ГОСТ 12.4.240.

4.2.3.2 Присоединительные узлы конструктивных элементов ОЗППВ должны быть максимально унифицированы и сочетаемы.

4.3 Требования к материалам

4.3.1 Материалы и комплектующие, из которых изготавливают ОЗППВ, выбирают с учетом особенностей условий труда и климатических условий, в которых будет использоваться ОЗППВ.

4.3.2 Все материалы, из которых изготавливают специальную защитную одежду, должны соответствовать ГОСТ 12.4.284.1.

4.3.3 Материалы для ОЗППВ должны быть пожаробезопасными в соответствии с ГОСТ 12.1.044.

4.4 Комплектность

4.4.1 В комплект поставки ОЗППВ должны входить:

- специальная защитная одежда, в состав которой входят защитный костюм, защитные перчатки, защитные сапоги;
- запасные части и принадлежности;
- УОПВ [в том числе блок питания, противогазовые (или комбинированные) фильтры, зарядное устройство, сумка];
- памятка по пользованию и руководство по эксплуатации на ОЗППВ и УОПВ.

4.5 Маркировка

Маркировка ОЗППВ должна соответствовать требования ГОСТ 12.4.115, ГОСТ 12.4.279, ГОСТ 12.4.284.1, ГОСТ 10581.

4.6 Упаковка

Правила приемки, требования к упаковке, транспортированию и хранению ОЗППВ должны быть установлены в стандартах и НД на конкретное изделие.

УДК 614.89:006.354 ОКС 13.340.10

Ключевые слова: одежда специальная защитная, изолирующие материалы, принудительная подача воздуха, узлы подачи и очистки воздуха, автономный источник электропитания

Редактор *Е.В. Лукьянова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 04.06.2019. Подписано в печать 31.07.2019. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,74.
Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru